



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6624—2009  
代替 GB/T 6624—1995

---

## 硅抛光片表面质量目测检验方法

Standard method for measuring the surface quality  
of polished silicon slices by visual inspection

2009-10-30 发布

2010-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 6624—1995《硅抛光片表面质量目测检验方法》。

本标准与原标准相比主要有如下变化：

- 修改了高强度汇聚光源照度要求，由不小于 16 000 lx 改为不小于 230 000 lx；
- 增加了净化室级别要求；
- 扩大了照度计测量范围为 0 lx~330 000 lx；
- 增加了测量长度工具；
- 更改检测条件中光源与硅片之间的距离要求。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会提出。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会归口。

本标准主要起草单位：上海合晶硅材料有限公司。

本标准主要起草人：徐新华、王珍。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6624—1986、GB/T 6624—1995。

# 硅抛光片表面质量目测检验方法

## 1 范围

本标准规定了在一定光照条件下,用目测检验单晶抛光片(以下简称抛光片)表面质量的方法。  
本标准适用于硅抛光片表面质量检验。外延片表面质量目测检验也可参考本方法进行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 14264 半导体材料术语

## 3 术语

本标准涉及的术语应符合 GB/T 14264 的规定。

## 4 方法原理

硅抛光片表面质量缺陷在一定光照条件下可以产生光的漫反射,且能通过目测观察,据此可目测检验其表面缺陷。

## 5 设备和器具

- 5.1 高强度汇聚光源:照度不小于 230 000 lx。
- 5.2 大面积漫射光源:可调节光强度的荧光灯或乳白灯,使检测面上的光强度为 430 lx~650 lx。
- 5.3 净化室:净化室级别应该与硅片表面颗粒检测的水平相一致,不低于 100 级。
- 5.4 净化台:大小能容纳检测设备,净化级别优于 100 级,离净化台正面边缘 230 mm 处背景照度为 50 lx~650 lx。
- 5.5 真空吸笔:吸笔头可拆卸清洗,抛光片与其接触后不留下任何痕迹,不引入任何缺陷。
- 5.6 照度计:应可测到 0 lx~330 000 lx。
- 5.7 公制尺:精度不低于 1 mm。

## 6 试样

按照规定的抽样方案或商定的抽样方案从清洗后的抛光片中抽取试样。

## 7 检测程序

### 7.1 检测条件

7.1.1 在净化室内,用真空吸笔吸住抛光片背面,使抛光面朝上,正对光源。光源、抛光片与检测人位置如图 1 所示。光源离抛光片距离为 10 cm~20 cm。 $\alpha$ 角建议为  $45^\circ \pm 10^\circ$ , $\beta$ 角建议为  $90^\circ \pm 10^\circ$ 。